Fuji Electric

Innovating Energy Technology

MEDIDOR ULTRASSÔNICO TIME DELTA-C

TIPO: FSV-2, FSS, FLYD

Tecnologia de ponta em medição de vazão por tempo de trânsito
Processamento de sinal superior com a melhor performance anti bolhas em um produto leve e compacto

Detector (FSSC)

Transmissor (FSV...S)

Alta precisão de medição	:	1.0% da faixa
Performance superior anti bolhas	:	Método ABM* Fuji Electric
Isento de manutenção	:	Configuração não invasiva sem partes móveis
Leve e compacto	:	Peso e dimensões reduzidas
Funções de comunicação	:	Comunicação RS-485 (opcional)
Ampla faixa de aplicações	:	Para tubulações de Ø13 à Ø6.000mm trilho com sensores extensível de Ø50 à Ø1.200mm
Funções de fácil ajuste	:	Ajustes simples através do display no painel ou por PC

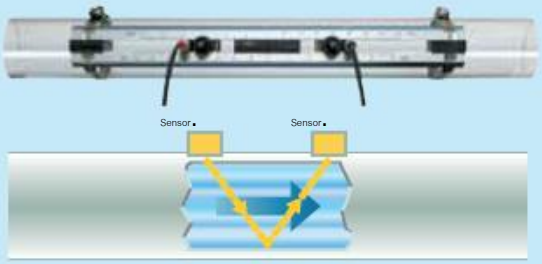
* Método ABM: método avançado de medição anti bolhas.

Diâmetros de tubo aplicáveis Ø13mm a Ø6000mm

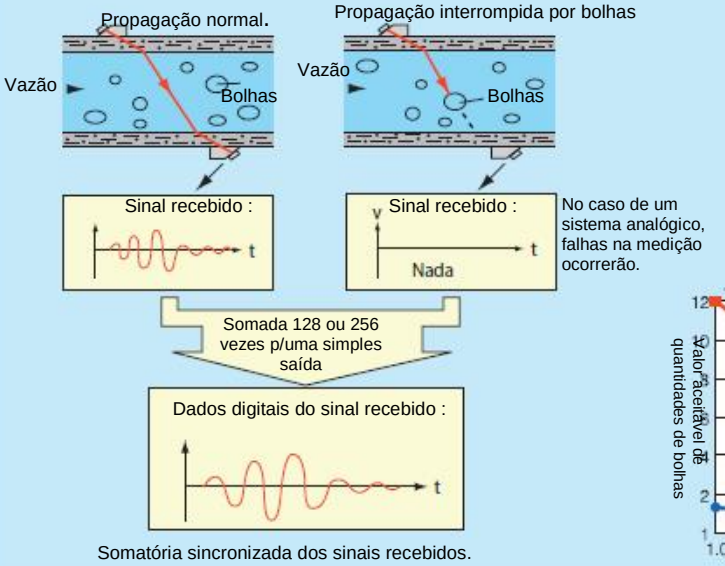
- Alta precisão de medição de vazão de fluidos: 1.0% da faixa
- Rápida resposta: 0.2 seg. ou menos (modo resposta rápida)
- Mínima influência da pressão e temperatura sobre o fluido medido
- Performance anti-bolhas superior
  (Método avançado AMB ✳ é adotado.)

✳ Método AMB: método avançado de medição anti bolhas.

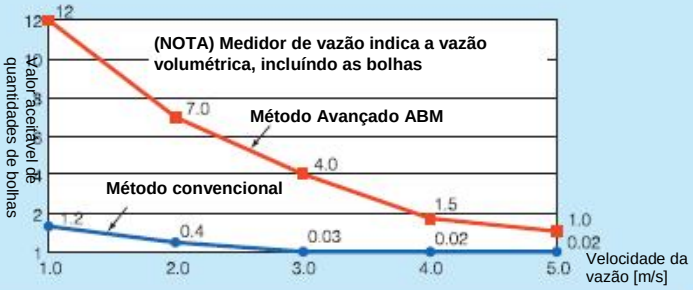
- Princípio de medição
  Com a emissão de pulsos propagados diagonalmente entre os sensores a jusante e a montante, montados no exterior da tubulação, a vazão é medida pela diferença de tempo detectada, causada pela vazão do fluido.



- O processamento avançado do sinal digital recebido resulta numa alta performance de medição da vazão



Somatória sincronizada dos sinais recebidos.



Explicação do sensor com trilho extensível (type: FSSC)

Normal	Trilhos extensíveis	Método Z
Diâmetro de tubo Ø50 à Ø300mm (Método V)	Diâmetro de tubo até Ø600mm (Método V)	Diâmetro de tubo até Ø1.200mm (Método Z - trilho removível)

(Um detector é simplesmente anexado na parte exterior da tubulação existente.)

Classificação	Aparência	Detector tipo	Diâmetro interno tubo	Temp. fluido medido	Temp. fluido medido
Tipo Trilho Extensível		FSSC	Ø50 à Ø1.200mm	-20 à 120°C	• Montagem método V ou Z • Estrutura Jet (equivalente a IP65) • Tipo submersível disponível
Tipo compacto		FSSA	Ø25 à Ø225mm	-20 à 100°C	• Montagem método V • Estrutura Jet (equivalente a IP65)
Tipo pequeno diâmetro		FSSD	Ø13 à Ø100mm	-40 à 100°C	• Montagem método V • Estrutura resistente a água (equivalentw à IP67)
Tipo alta temperatura		FSSH	Ø50 à Ø400mm	-40 à 200°C	• Montagem método V ou Z • Estrutura à prova jatos d'água (equivalente a IP52)
Tipo diâmetro largo		FSSE	Ø200 à 6.000mm	-40 à 80°C	• Montagem método V ou Z • Estrutura resistente a água (equivalentw a IP67) • Tipo submersível disponível

O peso e o volume destes medidores de vazão foi reduzido em 2/3!

Medidor de vazão compacto e leve (tamanho 1/3 do modelo FLV)

Fácil de transportar e instalar no seu sistema

Nosso modelo FLV

Peso aproximado: 4.5kg

Nosso modelo FSV

Peso aproximado: 1.5kg

Método de montagem: Em parede ou tubo

Operação pode ser acompanhada do lado externo do painel

(No caso do tipo IP66)

Vários ajustes podem ser feitos pelo lado frontal do painel sem abrir a porta do medidor de vazão. (Ajuste de parâmetros, entrada de dados da tubulação, cálculo automático das dimensões de montagem e similar)

Valor de velocidade instantânea da vazão (display de 8 dígitos)

Valor total da vazão (display de 8 dígitos)

Teclado à prova d'água

Normal: verde / Extraordinário: Vermelho

Display LCD com luz de fundo é claro e legível em ambientes escuros.

Ajuste de parâmetros e coleta de dados pode ser feito através de um PC utilizando interface de comunicação apropriada.

Software para PC para o ajuste de vários parâmetros e o registro dos dados medidos é um acessório padrão disponível

Interface de sinal e processamento foram projetadas com prioridade de funcionalidade.

Sinal de entrada do detector

1 ponto de Saída analógica (4 à 20mA, isolado)

(carga máx resistência: 600 _)

2 pontos de saída transistor (isolados)

Frequência de saída: 100P/s máx., largura de pulso 5 à 1000ms)

Sinal de comunicação RS-485

(Isolado)

Tensão de alimentação (com supressor, 100 à 240Vca ou 20 à 30Vcc)

Equipado com as funções abaixo relacionadas

Ajuste de zero	Ajuste de um toque enquanto a vazão está parada
Amortecimento	Usado para reduzir a flutuação do valor medido. Faixa de ajuste: 0 à 100 seg. (ajustável em 0.1 seg.)
Corte de valor de vazão baixa	Saída pode ser cortada quando a vazão é baixa. Faixa de ajuste: 0 à 5m/s (ajustável em 0.01m/s unidade)
Contato de saída para alarme	Contato de saída na condição de falha do equipamento e processo
Saída de falha do processo	Quando a medição não pode ser feita porque a tubulação está vazia ou bolhas entraram no fluido, o contato da saída é ativado enquanto o sinal analógico fica mantido.
Faixas de fluxo direta e reversa	Faixas podem ser ajustadas arbitrariamente. A saída digital da faixa de operação está disponível.
2 faixas automáticas	2 faixas de fluxo direto são independentemente configuráveis. A saída digital da operação está disponível.
Fluxostato	Contato de saída é feito quando valores limites superiores ou inferiores da vazão instantânea são atingidos.
Valor total comutado	Contato de saída é feito quando valores limites superiores ou inferiores da vazão (fluxo direto) excede o valor ajustado.
Display com várias unidades	Unidades ajust.: m/s, L/s, L/min, L/h, L/d, KL/d, ML/d, m ^{3}/s, m ^{3}/min, m ^{3}/h, m ^{3}/d, Km ^{3}/d, Mm ^{3}/d
Display multi linguagens	A linguagem do display pode ser ajustada, incluindo Japonês (Katakana), Inglês, Francês, Espanhol e Alemão.

Produtos relacionados

Nossa linha de produtos incluid modelos como: cálculo do consumo de energia, 2 tubos medidos simultaneamente, dois trajetos medidos

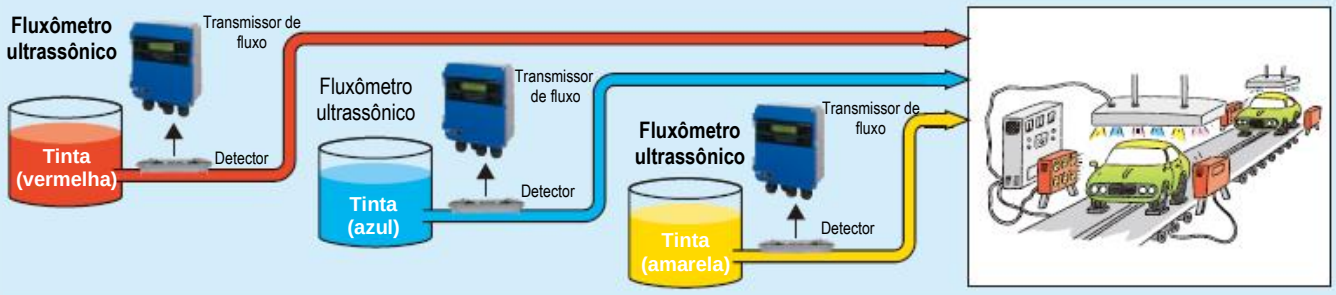
(Ver catálogo Nr. 21A1-E-0024)

Exemplo de aplicação

■ O fluxômetro ultrassônico é um fluxômetro para líquido usado em várias aplicações.

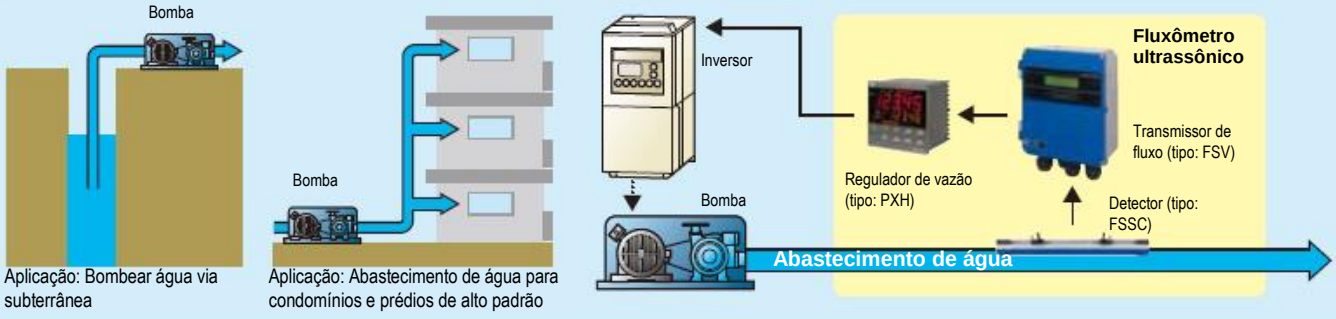
1. Sistema de medição para vazão de tinta

A vazão de tinta espessa é medida pelo detector montado em um tubo já construído.



2. Um sistema de economia de energia para medição e controle de vazão de uma bomba

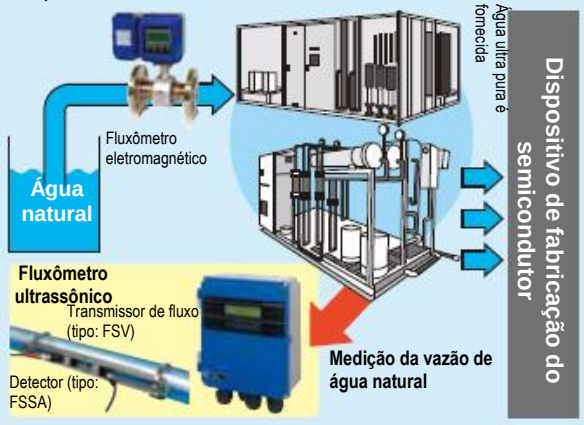
Um detector é fixado ao tubo já construído para medir a vazão na saída da bomba, e um regulador é usado para implementar o controle do inversor da bomba.



3. Medição de vazão no sistema de purificação para semicondutores.

Vantagens de ser utilizar um fluxômetro ultrassônico para o sistema

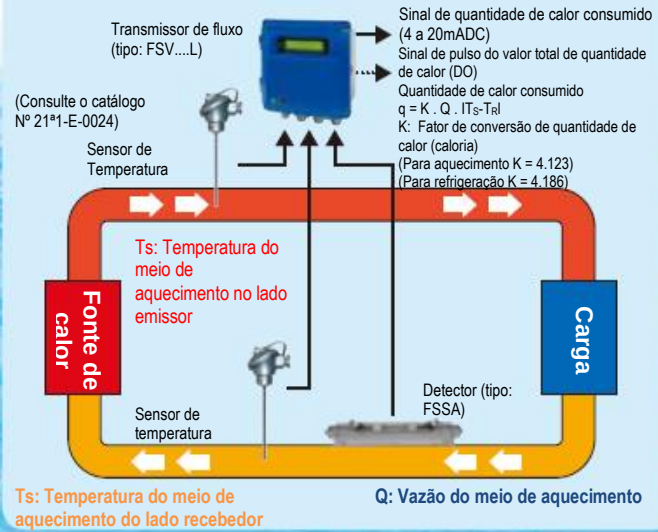
1) Ele pode ser facilmente montado na parte externa de um tubo, ajudando a reduzir o custo de montagem.
2) Como um sensor, ele pode operar sem entrar em contato com o fluído, portanto o fluído não é afetado por íons metálicos.
3) Este medidor, compacto e de peso leve pode facilmente ser transportado e montado.



4. Função de cálculo da energia consumida

Calcula a energia térmica recebida e enviada com o líquido (água) na refrigeração e aquecimento.

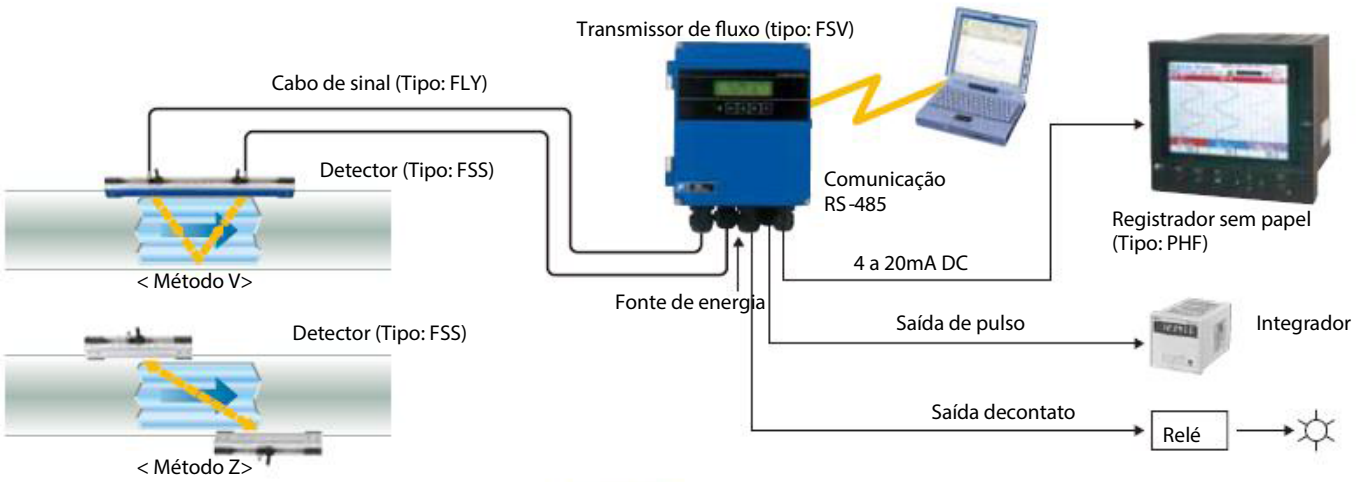
- Ele pode ser montado no tubo já construído
- Pequeno, de peso leve e fácil de montar


Transmissor de fluxo (tipo: FSV....L)
Sinal de quantidade de calor consumido (4 a 20mADC)
Sinal de pulso do valor total de quantidade de calor (DO)
Quantidade de calor consumido
q = K . Q . |Ts-Tr|
K: Fator de conversão de quantidade de calor (caloria)
(Para aquecimento K = 4.123)
(Para refrigeração K = 4.186)
(Consulte o catálogo Nº 21ª1-E-0024)
Sensor de Temperatura
Ts: Temperatura do meio de aquecimento no lado emissor
Fonte de calor
Carga
Sensor de temperatura
Detector (tipo: FSSA)
Ts: Temperatura do meio de aquecimento do lado recebedor
Q: Vazão do meio de aquecimento

■ Aplicabilidades de Porte Maior

- Reserva para o fluxômetro já construído
- Sistemas de abastecimento de água e esgoto..... investigação de vazamento de tubulação de água e investigação da direção de fluxo na tubo de distribuição de água
- Usina elétrica..... medição da vazão de abastecimento de água de caldeira, da bomba de circulação do condensador e do óleo da turbina
- Diversas plantas..... medição da vazão de água de refrigeração, solução de revestimento e líquido corrosivo
- Planta de fabricação de alimentos..... medição da vazão de matéria-prima e água de lavagem
- Planta de fábrica de semicondutores..... medição da vazão de água pura
- Equipamentos de ar condicionado..... medição da vazão de água quente e água gelada no aquecimento e refrigeração.
- Termas..... medição da quantidade de sucção

Exemplo da configuração do sistema



Símbolo do Código

Transmissor de Fluxo

1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12 13	Descrição
F S V		
	E	(Idioma) (4º dígitos) Padrão
	Y D	(Comunicação) (5º dígito) Nenhum RS 485
	Y	(6º dígito) Caminho único de medição
	1 4	(Fonte de energia) (7º dígito) 100 a 240VAC 50/65Hz 20 a 30VDC
	S H	(Estrutura da caixa) (9º dígito) IP66 IP67
	Y A	(Porta de conexão do fio) (10º dígito) Conector a prova de intempéries fornecido Abraçadeira de cabo (marca plica) c/conector G1/2 parafuso fêmea (quando "H" for especif. no 9º dígito.
	Y	(Combinação c/detector à prova de explosão) (11º dígito) Nenhum
	Y A B C	(Configuração de Parâmetro) (12º dígito) Nenhum Configuração fornecida Configuração fornecida + Placa Identificadora Placa Identificadora
	A B C	(Método de montagem) (13º dígito) Montagem do tubo (se o 9º dígito for S) Montagem da parede Montagem do tubo (se o 9º dígito for H)

Detector

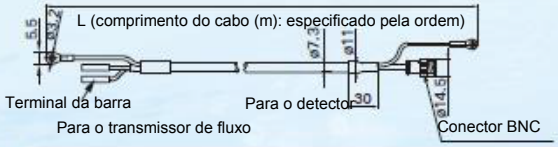
1 2 3 4 5 6 7 8	9 10	Descrição
F S S 1	1	
	C A D E H	<Tipo de sensor> (4º dígito) Tipo de trilho extensível (diâmetro de 50 a 1200 mm) Tipo compacto (diâmetro de 25 a 225 mm) Tipo com diâmetro pequeno (diâmetro de 13 a 100 mm) Tipo com diâmetro grande (diâmetro de 200 a 6000 mm) Tipo com temperatura elevada (diâmetro de 50 a 400 mm)
	1	<Trilho Guia> (5ºdígito) Fornecido
	Y A C D E	<Correia de montagem> (6º dígito) Nenhum Correia inoxidável (1,0 m x 2) Correia aço inoxidável (SS) apertada com parafusos (1,0m x Fio ≤ diâmetro de 1500 mm Fio ≤ diâmetro de 6000 mm
	Y A B C	<Acoplador acústico> (7º dígito) *1 Nenhum Borracha de silicone (KE348) Graxa sem silicone (HIGH-Z) Graxa de silicone (G40M)
	Y A	<Tratamento à prova de interpéries> (9º dígito) Nenhum Fornecido (com cabo de sinal de 10 m) *2
	Y A	<Placa Identificadora> (10º dígito) Nenhum Fornecido

Cabo de sinal

1 2 3 4 5 6 7 8	Descrição
F L Y 1	
D	< Tipo de detector > (4º dígito) Para FSSA, FSSC, FSSD, FSSH, FSSE (Nota)
0 0 5	< Comprimento do cabo: m> (5º, 6º, 7º dígitos) 5m
0 1 0	10m
0 1 5	15m
0 2 0	20m
0 2 5	25m
0 3 0	30m
0 3 5	35m
0 4 0	40m
0 4 5	45m
0 5 0	50m
0 5 5	55m
0 6 0	60m
0 6 5	65m
0 7 0	70m
0 7 5	75m
0 8 0	80m
0 8 5	85m
0 9 0	90m
0 9 5	95m
1 0 0	100m
1 1 0	110m
1 2 0	120m
1 3 0	130m
1 4 0	140m
1 5 0	150m
Z Z Z	Outros (Entre em contato conosco)

Nota) Quando o detector for FSSA, o comprimento do cabo de sinal é de até 60 metros.

Diagrama de esboço do cabo do detector de sinal


L (comprimento do cabo (m): especificado pela ordem)
Terminal da barra
Para o detector
Para o transmissor de fluxo
Conector BNC

ESCOPO DE ENTREGA

- Transmissor de fluxo (fornecido com o parafuso em U e porcas para a montagem do tubo
- **Detector (fornecido com suporte de montagem e acoplador acústico)**
- **Cabo de sinal**
- **CD-ROM (contém manual de instruções, software do Carregador)**

* 1) Selecione geralmente borracha de silicone como acoplador acústico. Borracha de silicone no tubo (100g) é fornecida. Se você colocar uma ordem para diversas unidades, 1 tubo pode ser suficiente para cada 5 unidades.
Selecione graxa sem silicone para o equipamento de fabricação do semicondutor ou um semelhante que seja vulnerável ao silicone.

* 2) É selecionável somente para o tipos FSSC e FSSE.

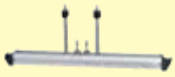
Especificações

■ Transmissor de Fluxo

<table>
<tr><td>Fluído aplicável</td><td colspan="6">Líquidos homogêneos com capacidade de propagação de onda ultrassônica
Quantidade de bolha: 0 a 12Vol% (diâmetro de referência 50 A, velocidade de 1m/s da água e fluxo).
Turvação do fluído: 10000 graus (MG/L) ou inferior
Comprimento reto do tubo: à montante 5D ou superior (D: Diâmetro interno do tubo).
Estado do fluxo: Turbulento totalmente desenvolvido ou fluxo laminar em tubo redondo, cheio de fluído).</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Tubulação aplicável e temperatura do fluído</td><td>Classificação</td><td>Tipo de Detector</td><td>Tamanho do tubo (diâmetro interno) Ø (mm)</td><td>Método de montagem</td><td>Faixa de temperatura do fluído (ºC) (Nota 2)</td><td>Material aplicável do tubo (Nota 1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo compacto</td><td rowspan="2">FSSA</td><td>25 a 50</td><td rowspan="2">Método V</td><td rowspan="2">-20 a 100 ºC</td><td>Plástico (PVC, outros)</td></tr>
<tr><td>50 a 225</td><td rowspan="7">Plástico (PVC, outros)

Tubo de metal (Aço inoxidável, aço-carbono, cobre, alumínio, outros).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo com trilho extensível</td><td rowspan="2">FSSC</td><td>50 a 600</td><td>Método V</td><td rowspan="2">-40 a 120 ºC</td></tr>
<tr><td>300 a 1200</td><td>Método Z</td></tr>
<tr><td>Tipo com diâm.peq.</td><td>FSSD</td><td>13 a 100</td><td>Método V</td><td>-40 a 100 ºC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo com diâmetro grande</td><td rowspan="2">FSSE</td><td>200 a 1000</td><td>Método V</td><td rowspan="2">-40 a 80 ºC</td></tr>
<tr><td>500 a 6000</td><td>Método Z</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo com temperatura elevada</td><td rowspan="2">FSSH</td><td>50 a 200</td><td>Método V</td><td rowspan="2">-40 a 200 ºC</td></tr>
<tr><td>150 a 400</td><td>Método Z</td></tr>
<tr><td colspan="6">Nota 1) favor selecionar os tipos FSSC e FSSE se acaso ocorrer as seguintes condições:
- Quando o material do tubo for PP e a espessura da parede do tubo for de 15 mm ou superior
- Quando o material do tubo for PVDF e a espessura da parede do tubo for de 9 mm ou superior
- Quando o material do tubo for tubo de aço fundido, tubo de revestimento, tubo de aço velho ou outros pelos quais o sinal ultrassônico não possa ser transmitido com facilidade. Materiais de revestimento: Epóxi alcatrão, argamassa, borracha, etc.
* Se o revestimento não for adequadamente colado junto ao tubo, a medição pode se tornar impossível de ser feita.
Nota 2) Se a graxa sem silicone é usada como acoplador acústico, a faixa de temperatura do fluído é de 0 a 60 ºC, independente do detector.
Nota 3) Favor pedir um trilho guia separadamente para a montagem método Z. Número do Pedido: ZZP*TK4J5917C3</td></tr>
<tr><td>Faixa de veloc. do fluxo</td><td colspan="6">0 a ± 0,3 .... ± 32 m/s</td></tr>
<tr><td>Tensão fonte de energia</td><td colspan="6">100 a 240 VAC 50 / 60 Hz ou 20 a 30 VDC</td></tr>
<tr><td>Consumo de energia</td><td colspan="6">15 VA ou inferior (fonte de energia AC), 6W ou inferior (Fonte de energia DC)</td></tr>
<tr><td>Cabo de sinal (entre o detector e o conversor)</td><td colspan="6">Cabo coaxial (60 metros no máximo para detector de tipo compacto (FSSA), 300 metros no máximo para outros.
Resistência ao calor: 80 ºC</td></tr>
<tr><td>Ambiente de instalação</td><td colspan="6">Área não explosiva, não exposta a luz direta do sol, gás corrosivo ou radiação de calor</td></tr>
<tr><td>Temperatura ambiente</td><td colspan="6">Transmissor de fluxo: -20 a 55 ºC
Detector: -20 a 60 ºC</td></tr>
<tr><td>Umidade do ambiente</td><td colspan="6">No máximo 90% de umidade relativa do ar</td></tr>
<tr><td>Aterramento</td><td colspan="6">Classe D (100 Ω)</td></tr>
<tr><td>Para-raios</td><td colspan="6">Fornecido como padrão na fonte de energia</td></tr>
</table>

■ Especificações de Desempenho

<table>
<tr><td rowspan="15">Classificação da precisão</td><td colspan="2">Classificação</td><td>Tipo de Detector</td><td>Tamanho do tubo (diâmetro intero) Ø (mm)</td><td>Velocidade do fluxo (m/s)</td><td>Precisão
Tubo de plástico</td><td>Tubo de metal</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Tipo Compacto</td><td rowspan="4"> </td><td rowspan="4">FSSA</td><td rowspan="2">25 a 50</td><td>3 a 32</td><td>± 2,0 % de vazão</td><td>-</td></tr>
<tr><td>0 a 2</td><td>± 0,04 m/s</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">50 a 225</td><td>2 a 32</td><td>± 1,0 % de vazão</td><td>± 2,0 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 2</td><td>± 0,02 m/s</td><td>± 0,04 m/s</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tipo com trilho extensível</td><td rowspan="3"> </td><td rowspan="3">FSSC</td><td rowspan="2">50 a 200</td><td>2 a 32</td><td colspan="2">± 1,5 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 2</td><td colspan="2">± 0,03 m/s</td></tr>
<tr><td>200 a 1200</td><td>2 a 32</td><td colspan="2">± 1,0 % de vazão</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tipo com diâmetro pequeno</td><td rowspan="3"> </td><td rowspan="3">FSSD</td><td rowspan="2">13 a 50</td><td>0 a 2</td><td colspan="2">± 0,02 m/s</td></tr>
<tr><td>2 a 32</td><td colspan="2">± 1,5 % a ± 2,5 % de vazão</td></tr>
<tr><td>50 a 100</td><td>0 a 2</td><td colspan="2">± 0,03 % a ± 0,05 % de vazão</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Tipo com diâmetro grande</td><td rowspan="4"> </td><td rowspan="4">FSSE</td><td rowspan="2">200 a 300</td><td>2 a 32</td><td colspan="2">± 1,5 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 2</td><td colspan="2">± 0,03 m/s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">300 a 1200</td><td>0,75 a 32</td><td colspan="2">± 1,5 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 0,075</td><td colspan="2">± 0,0113 m/s</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Tipo com temperatura elevada</td><td rowspan="4">  </td><td rowspan="4">FSSH</td><td rowspan="2">50 a 200</td><td>1 a 32</td><td colspan="2">± 1,0 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 1</td><td colspan="2">± 0,02 m/s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">150 a 400</td><td>2 a 32</td><td colspan="2">± 1,0 % de vazão</td></tr>
<tr><td>0 a 2</td><td colspan="2">± 0,02 m/s</td></tr>
<tr><td>Tempo de resposta</td><td colspan="7">0,5 segundos (modo padrão) 0,2 segundos dependendo da configuração (modo de resposta rápida)</td></tr>
</table>

Especificações de Funções

Sinal analógico	4 a 20 mA DC (1 ponto), resistência de carga: 600 Ω no máximo
Saída digital	Total para frente, total para trás, alarme, faixa de atuação, fluxoestato, interruptor geral arbitrariamente atribuível. Contato do transistor (isolado, coletor aberto) - Saída: 2 pontos - Normal **ON/OFF** (ligar/desligar) selecionável - Capacidade do contato: 30 VDC, 50 mA - Frequência de saída: 100 P/s no máximo (largura do pulso: 5, 10, 50, 100, 200, 500, 1000 ms)
Comunicação em série RS-485 (Opcional)	RS-485 (MODBUS), isolado Quantidade conectavel: 31 unidades Bits de Parada: 1 ou 2 bits selecionáveis Taxa de transmissão de dados (Baud): 9600, 19200, 38400 bps Comprimento do cabo: 1km no máximo Paridade: Nenhuma/Impar/Par selecionável Dados: Velocidade de fluxo, vazão, total para frente, total para trás, estado, etc
Dispositivo do Display	LED de 2 cores (Normal: Verde, Anormal: vermelho), Display LCD (2 linhas de 16 dígitos, retroiluminação fornecida)
Idioma de Indicação	Japonês (Katakana), Inglês, Francês, Alemão, Espanhol (alternável)
Velocidade de fluxo / indicação de vazão	Velocidade instantânea de fluxo / indicação de vazão instantânea (menos indicação para fluxo reverso) Numerais: 8 dígitos (ponto decimal é contado como 1 dígito) Inglês e unidades métricas selecionáveis.

	Sistema métrico	Sistema de polegada
Velocidade	m/s	Pés por segundo (ft/s)
Vazão	L/s, L/min, L/h, L/d, kL/d, ML/d, m3/s, m3/min, m3/d, km3/d, Mm3/d, BBL/s, BBL/min, BBL/h, BBL/d, kBBL/d, MBBL/d	gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, kgal/d, Mgal/d, ft3/s, ft3/min, ft3/d, Kft3/d, Mft3/d, BBL/s, BBL/min, BBL/h, BBL/d, kBBL/d, MBBL/d

Indicação total	Indicação do valor para frente e para trás (indicação negativa para direção para trás) Numerais: 8 dígitos (ponto decimal é contado como 1 dígito) Inglês e unidades métricas selecionáveis.

	Sistema métrico	Sistema de polegada
Total	mL, L, m^3, km^3, Mm^3, mBBL, BBL, KBBL	gal, kgal, ft^3, kft^3, Mft^3, mBBL, BBL, kBBL, ACRE-ft

Função de configuração	Configuração disponível com 4 teclas (ESC, △, ▷, ENT na parte frontal do fluxômetro
Ajuste de Zero	Ajuste de Zero / Apagar disponível
Amortecimento	0 a 100s (configuração por 0,1 segundo) para saída analógica e velocidade de fluxo/indicação de vazão
Corte de vazão baixa	0 a 5 m/s em termos de velocidade de fluxo
Alarme	Saída digital disponível para falha de hardware ou falha de processo
Desgaste	Saída analógica: **Hold /Over-scale/Under-scale/zero (selectable)** (Segurar /Sobredimensionar/Subdimensionar/zero (selecionável)) Vazão total: **Hold/Count (selectable)** (Segurar / Contar (Selecionável)) Temporizador de desgaste: 0 a 100s (a cada 1s)
Faixa bidirecional	Faixas para frente e para trás configuráveis independentemente / histerese: 0 a 20% da faixa de trabalho / Faixa de trabalho aplicável a saída digital
Faixa dupla automática	2 faixas para frente configuráveis independentemente / histerese: 0 a 10% da faixa de trabalho / Faixa de trabalho aplicável a saída digital
Fluxoestato	Limite inferior, limite superior configurável independentemente (saída digital disponível para “estado” no ponto acionado)
Interruptor geral	Limite superior do total ajustável para frente (saída digital disponível quando acionado)
Pré-ajuste total externo	Pré-ajuste total configurável por configuração de entrada digital
Reserva para falha de energia	Reserva por memória não volátil

Especificações físicas

Tipo de invólucro	Transmissor de fluxo: IP66 ou IP67				
Método de montagem	Montado na parede ou ao lado de um tubo 2B / detector: Fixado em uma tubulação existente				
Acoplador acústico	Borracha de silicone, graxa de silicone ou graxa sem silicone				
Nota: O acoplador acústico é um meio que elimina a folga entre o detector e o tubo.	Tipo	Borracha de silicone (tipo: KE-348W)	Graxa de silicone (Tipo: G40M)	Graxa sem silicone (tipo: HIGH Z)	Graxa p/temp. elevada (tipo: KS62M)
	Temp. do fluído	-40 a +150 °C	-30 a +150 °C	0 a +60 °C	-30 a +250 °C
	Tubulação Teflon	Não utilizável	Bom	Bom	Bom
Dimensões externas, massa	Consulte os diagramas de esboço				

Software do carregador (acessório padrão)

Módulo compatível com o PC	Instrumento compatível com PC/AT
Função principal	Software para configuração / mudança dos parâmetros da unidade principal e para coleta dos dados medidos no PC
OS	Windows 2000/XP/7/8
Requisito de memória	125MB min.
Capacidade do disco rígido	Espaço mínimo livre de 52MB ou superior

Diagrama de Conexão

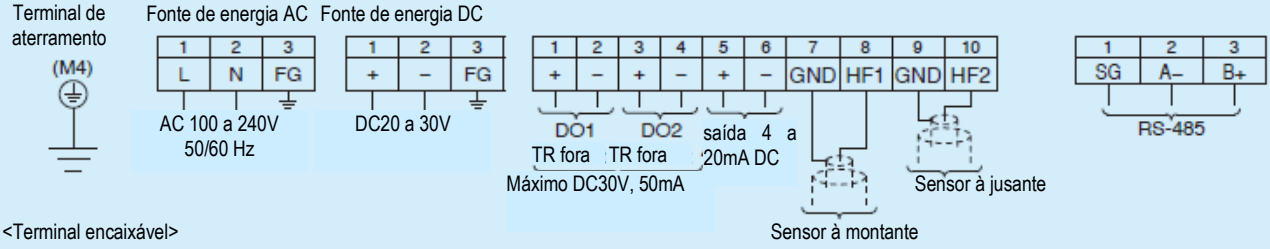
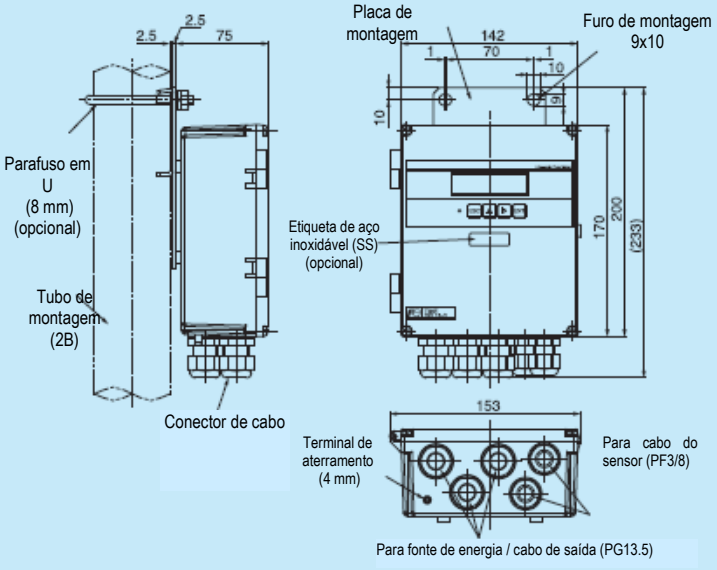


Diagrama de esboço do transmissor de fluxo (unidade: mm)

● Transmissor de Fluxo do tipo IP66 Tipo: FSV....S (Peso: 1,5 kg)


Placa de montagem
Furo de montagem 9x10
Parafuso em U (8 mm) (opcional)
Tubo de montagem (2B)
Etiqueta de aço inoxidável (SS) (opcional)
Conector de cabo
Terminal de aterramento (4 mm)
Para cabo do sensor (PF3/8)
Para fonte de energia / cabo de saída (PG13.5)

● Transmissor de Fluxo do tipo IP67 Tipo: FSV....H (Peso: 4,5 kg)

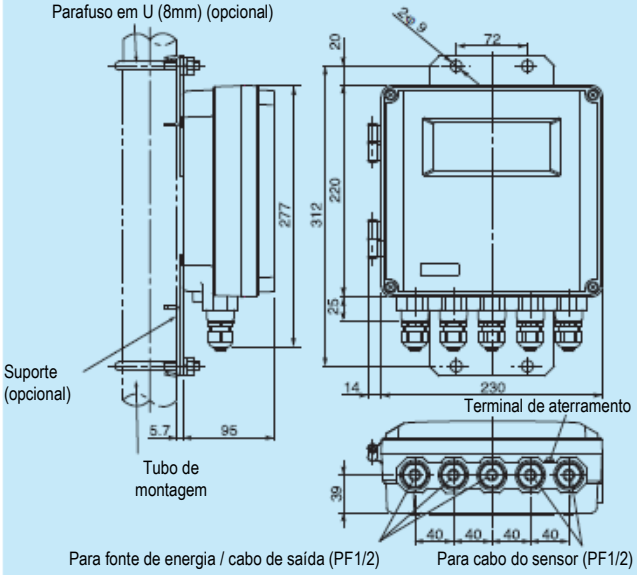
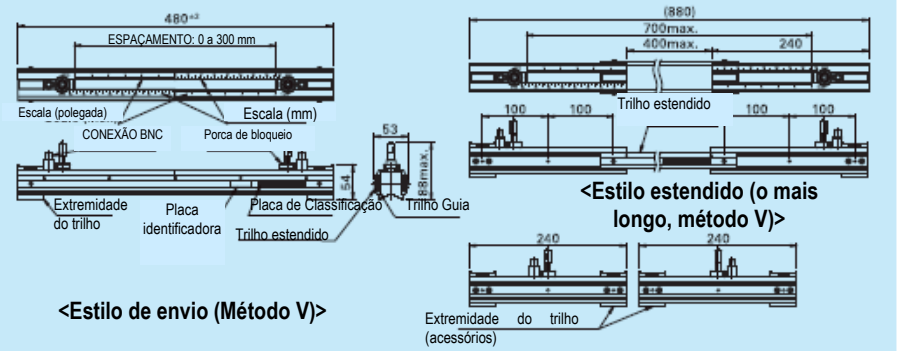
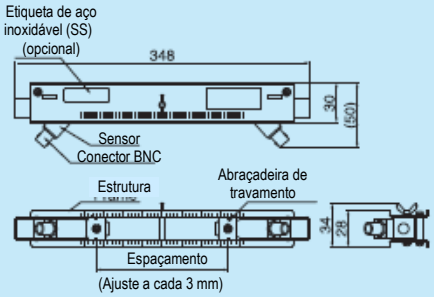

Parafuso em U (8mm) (opcional)
Suporte (opcional)
Tubo de montagem
Terminal de aterramento
Para fonte de energia / cabo de saída (PF1/2)
Para cabo do sensor (PF1/2)

Diagrama de esboço do detector (unidade: mm)

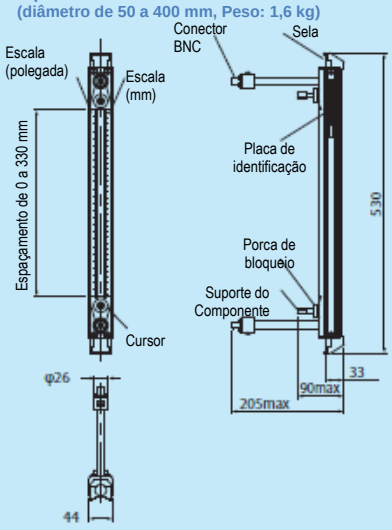
● Detector do tipo trilho extensível Tipo FSSC (diâmetro de 50 a 1200 mm, Peso: 1 kg)



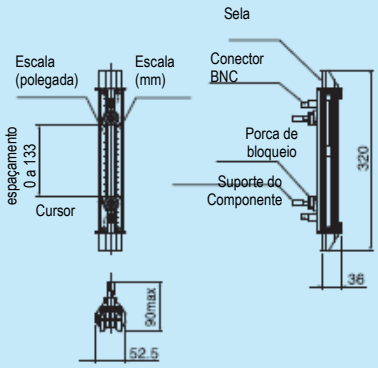
● Detector tipo compacto Tipo: FSSA (diâmetro de 25 a 225 mm, Peso: 0,4 kg)



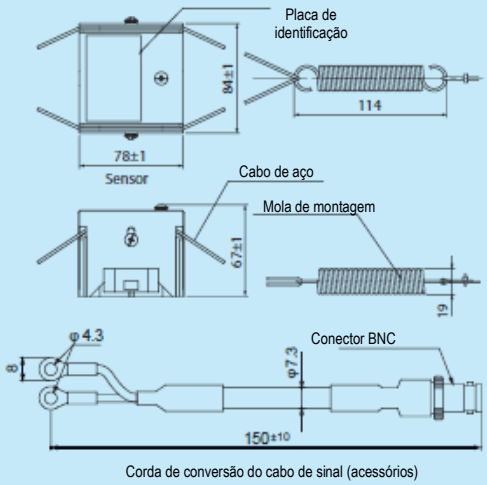
● Sensor de temperatura elevada Tipo: FSSH (diâmetro de 50 a 400 mm, Peso: 1,6 kg)



● Sensor de diâmetro pequeno Tipo: FSSD (diâmetro de 13 a 100 mm, Peso: 0,6 kg)



● Sensor de diâmetro pequeno Tipo: FSSE (diâmetro de 200 a 6000 mm, Peso: 1,2 kg)



⚠ Preze sempre pela segurança

* Antes de usar os produtos deste catalogo, certifique-se de ter lido suas instruções com antecedência.

Fuji Electric

Fuji Electric Brazil Equipamentos de Energia Ltda.

Rua Conselheiro Saraiva, 625 - Bairro Santana

CEP 02037-021 - São Paulo SP - Brasil

Tel.: +55 11 2283-5991

Website: americas.fujielectric.com/Portugues/ - E-mail: contato@fecoa.fujielectric.com